

CM 157-

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIENCIAS DA SAÚDE

CORAÇÃO DO ATLETA - APRESENTAÇÃO DE UM CASO

- * LOURIVAL BONATELLI FILHO
- * MARCELO COLLAÇO PAULO
- * RUBENS RAMOS FILHO

Medicina

Clínica Médica

Florianópolis, 23 de junho de 1980

* Estudantes da 12ª fase do curso de medicina da UFSC

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIENCIAS DA SAÚDE

CORAÇÃO DO ATLETA - APRESENTAÇÃO DE UM CASO

SUMÁRIO

Resumo	1
Introdução	2
Coração do atleta	3
Apresentação do caso	5
Conclusões	24
Ref. bibliográficas	25

RESUMO

Mostramos neste trabalho um caso de "Coração do Atleta" em um paciente de 26 anos, jogador de futebol de salão, que procurou o hospital por sentir leve precordialgia e que apresentou na ocasião, alterações eletrocardiográficas. Investigado clinicamente e por métodos complementares chegou-se ao diagnóstico de Coração do Atleta, baseados principalmente no ecocardiograma, de onde se efetuou o diagnóstico diferencial com a cardiomiopatia hipertrófica concentrada. É citado um estudo de cicloergometria realizado pelo Dr. Antonio S. Sbissa e colaboradores, em jogadores de futebol profissional, onde foi constatado um caso de Coração do Atleta e reportamos para seus gráficos os dados obtidos do nosso paciente.

INTRODUÇÃO

Antigamente pensava-se que os esforços físicos em excesso, que causavam aumento do coração, fossem deletérios à saúde, isto porque a dilatação cardíaca era semelhante à das cardiopatias. Esta é a origem do nome "Coração do atleta".

Sabe-se atualmente, que o coração de um atleta bem treinado tem uma acentuada capacidade propulsora, graças à hipertrofia ventricular e que por isto é capaz de prover mais oxigênio para os tecidos.

Caracteriza-se Coração do atleta em pacientes, geralmente jovens que desenvolvam intensa atividade física, que apresentam dilatação ventricular, bradicardia sinusal, podendo ter arritmias atriais ou ventriculares e alterações eletrocardiográficas, principalmente no segmento ST e na onda T.

O diagnóstico pode ser difícil quando se analisa a radiografia e o ECG. Outros exames complementares são requisitados para efetuação do diagnóstico, caso do ecocardiograma, que se torna indispensável para que se firme o diagnóstico de Coração do atleta.

Neste trabalho objetivamos apresentar as dificuldades para a efetuação do diagnóstico de Coração do atleta, particularmente na diferenciação com a cardiomiopatia hipertrófica.

CORAÇÃO DO ATLETA

O chamado Coração do atleta é conceituado como sendo a ocorrência de dilatação cardíaca semelhante à dilatação que ocorre nas cardiopatias, que se apresenta em atletas submetidos a intensa atividade física, particularmente os fundistas, podendo ser sintomática ou não. Aumento cardíaco transitório ocorre ocasionalmente durante intenso esforço físico, mas isto significa dilatação compensatória reversível que desaparece tão logo cessa o esforço físico. Não é o caso do Coração do atleta.

A hipertrofia cardíaca devida a exercícios intensos representa um ajuste fisiológico benéfico, e não uma doença, e regride caracteristicamente quando o exercício se torna descontínuo.

A síndrome do Coração do atleta pode ser caracterizada pela história de atividades atléticas intensas, dilatação biventricular, so pro sistólico de ejeção, presença de B3, aumento do débito cardíaco, do volume sistólico e do trabalho sistólico do ventrículo esquerdo, bradicardia sinusal, arritmias e alterações eletrocardiográficas do ST-T.

O atleta bem treinado mostra um aumento dos complexos QRS e da amplitude da onda T no ECG convencional. As alterações ocorridas nas miofibrilas não surpreendem quando a magnitude das forças eletrocardiográficas não se relaciona com a estimativa radiológica do tamanho do coração. O intervalo QT do atleta é maior do que o normal, como

também os intervalos P-Q e QRS. A frequência de diagnósticos electrocardiográficos de hipertrofias ventriculares direita e esquerda varia com o critério diagnóstico.

APRESENTAÇÃO DO CASO

M. C. C. P., 26 anos, branco, casado, engenheiro, natural e procedente de Florianópolis.

Chegou no Hospital de Caridade com queixa de precordialgia de leve intensidade, sem irradiação, incaracterística, iniciada há aproximadamente 8 horas, espontaneamente, durante o repouso. Apresentava alguns momentos de acalmia e piorava com a inspiração profunda. Não se acompanhava de sudorese, febre, vômitos, dispneia ou qualquer outra sintomatologia.

Antecedentes: Doenças comuns na infância e febre reumática aos 12 anos, tratada.

Hábitos: Esportista amador há 10 anos, jogador de futebol de salão, com 4 treinos semanais de 2 horas e um jogo semanal. Etilista social e não fumante.

Antecedentes familiares: 4 irmãos saudáveis, pai com hipertensão moderada, mãe saudável, avo paterno falecido por problemas cardíacos e avó materna com diabetes e hipertensão arterial.

Na emergência do Hospital de Caridade foi realizado exame físico sumário não sendo constatado qualquer anormalidade, com pulmões ventilando bem e sem ruídos adventícios, pressão arterial normal e ausculta cardíaca normal. Nesta ocasião foi realizado ECG que se mostrou alterado (fig. 1) e a radiografia de torax nada revelou de anormal (fig. 2).

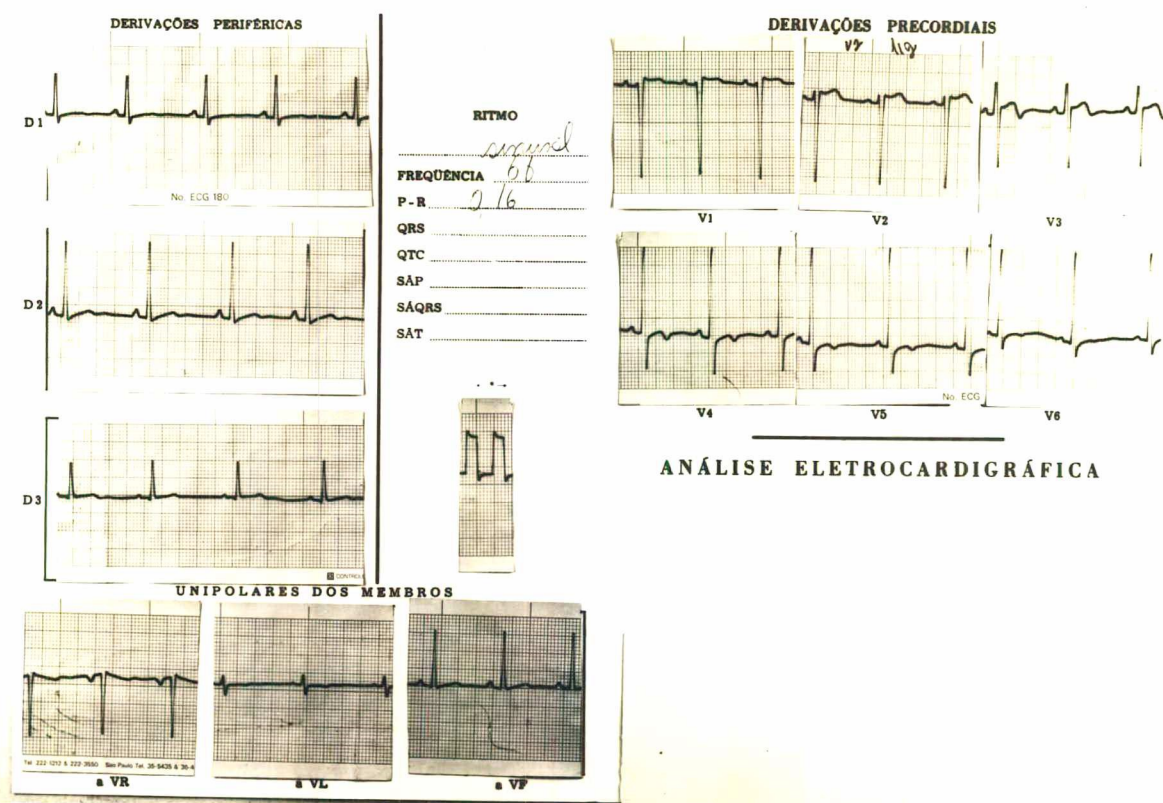


Fig. 1 ECG mostrando lesão subepicárdica em parede anterolateral. Alterações primárias da repolarização ventricular em parede anterior extensa. Provável sobrecarga ventricular esquerda.

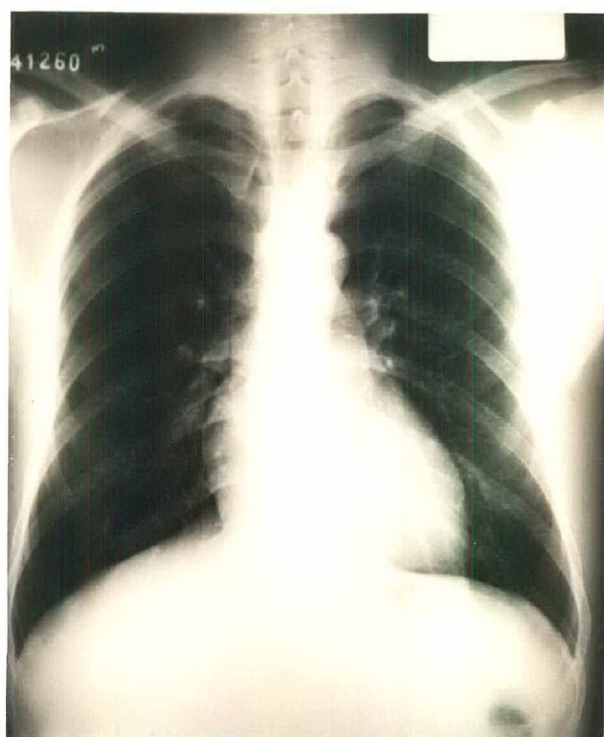


Fig. 2 RX de torax mostrando pulmões, estruturas ósseas e mediastino sem alterações. Area cardiaca normal.

Com este quadro o paciente foi internado na Unidade Coronária. O exame físico mais apurado mostrou-se inteiramente normal, sem a menor alteração cardiológica ou pulmonar. Os exames laboratoriais: hemograma, glicemia, uréia, creatinina, ácido úrico, colesterol, triglicerídeos, lipídeos e enzimas séricas estavam normais. No dia seguinte foi repetido o ECG, o qual mostrou o mesmo padrão do anterior. Como se apresentava assintomático, mesmo sem medicação, o paciente recebeu alta hospitalar, e continuou a investigação em ambulatório.

A cicloergometria mostrou condição cario-respiratória classificada como média, com 2,5 l/min de consumo de O₂ e 36ml/Kg/min. Com o esforço a onda T prévia negativa reverteu (figs. 3, 4, 5, 6 e 7).

Como o paciente continuava assintomático e com estes exames eletrocardiográficos foi realizada a ecocardiografia (figs. 8,9,10): O laudo revelou discreta dilatação da aorta ascendente, hipercinesia da parede posterior do ventrículo esquerdo com funções ventriculares normais.

Dentre as hipóteses diagnósticas levantadas, infarto do miocárdio, fibroelastose, fístula coronariana, pericardite, ponte miocárdica, o principal diagnóstico diferencial é feito com a cardiomiopatia hipertrófica concentríca: A etiologia da doença é desconhecida, mas sua anormalidade básica parece residir nos elementos contráteis do coração. Ocorre um grande aumento da espessura do septo interventricular, em comparação com o aumento da parede livre do ventrículo esquerdo, medida abaixo e atrás do folheto posterior da valva mitral. A hipertrofia pode invadir a massa ventricular esquerda e diminuir a cavidade ventricular.

A hipertrofia leva à diminuição da complacência do ventrículo esquerdo, e o coração se mostra hipercontrátil.

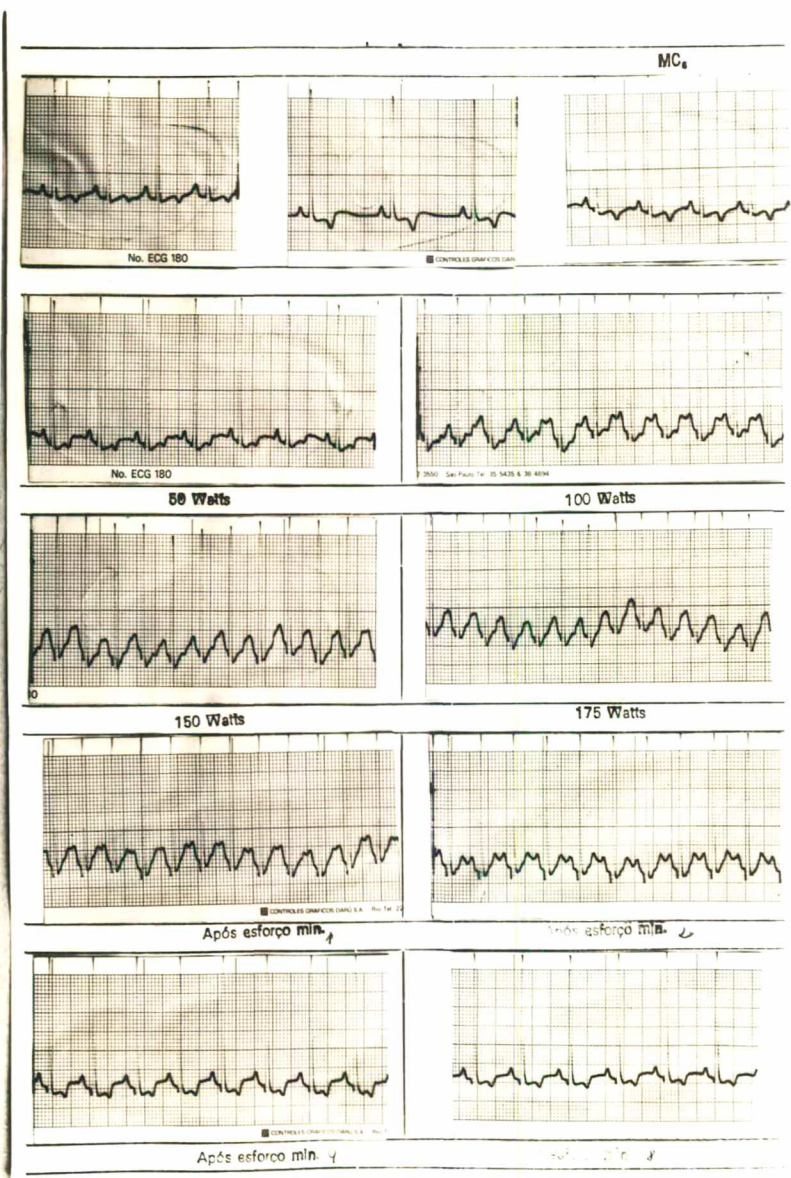


Fig. 3 Aspecto cicloergométrico mostrando a reversão da onda T com esforço

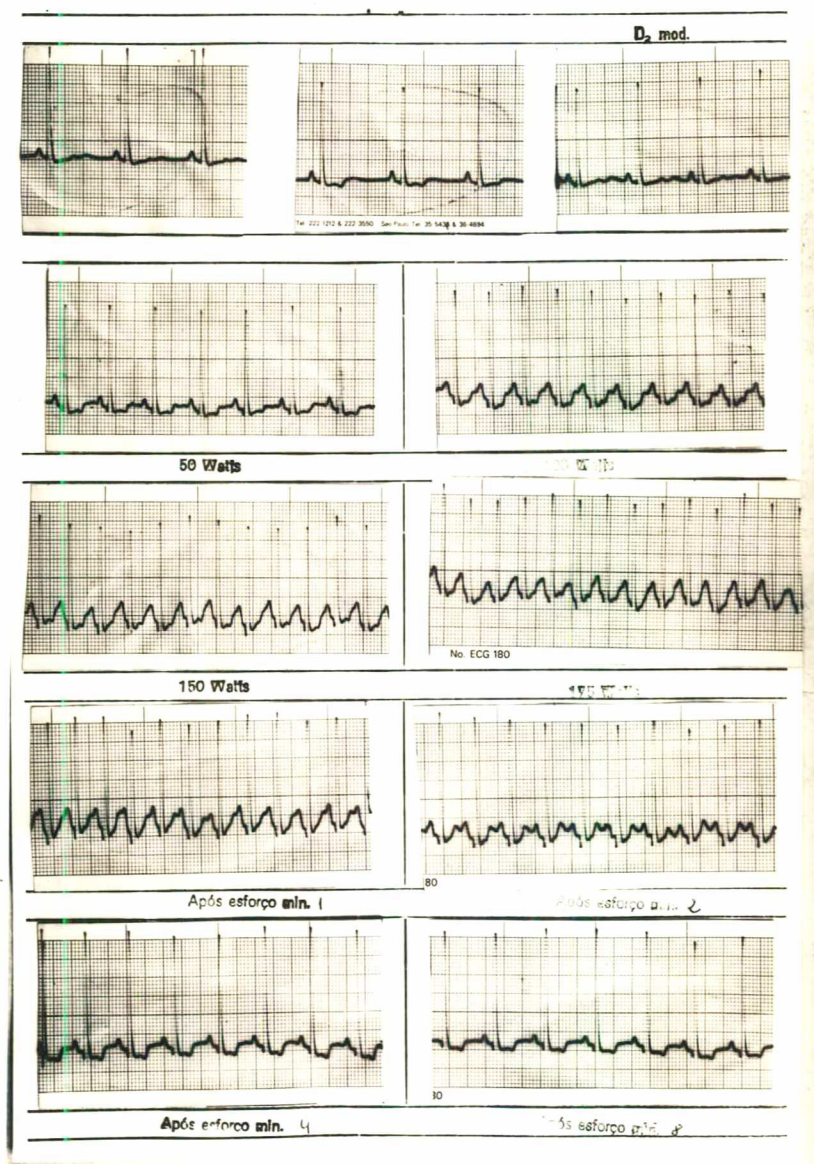


Fig. 4 Aspecto cicloergométrico.

ELETROCARDIOGRAMA



CARDIOCLINICA - Avenida Hercilio Luz, s/n (anexo à Maternidade Dr. Carlos Corrêa) - Fone 22-7518

Fig. 5. ECG realizado quando da efetuação do teste cicloergométrico.

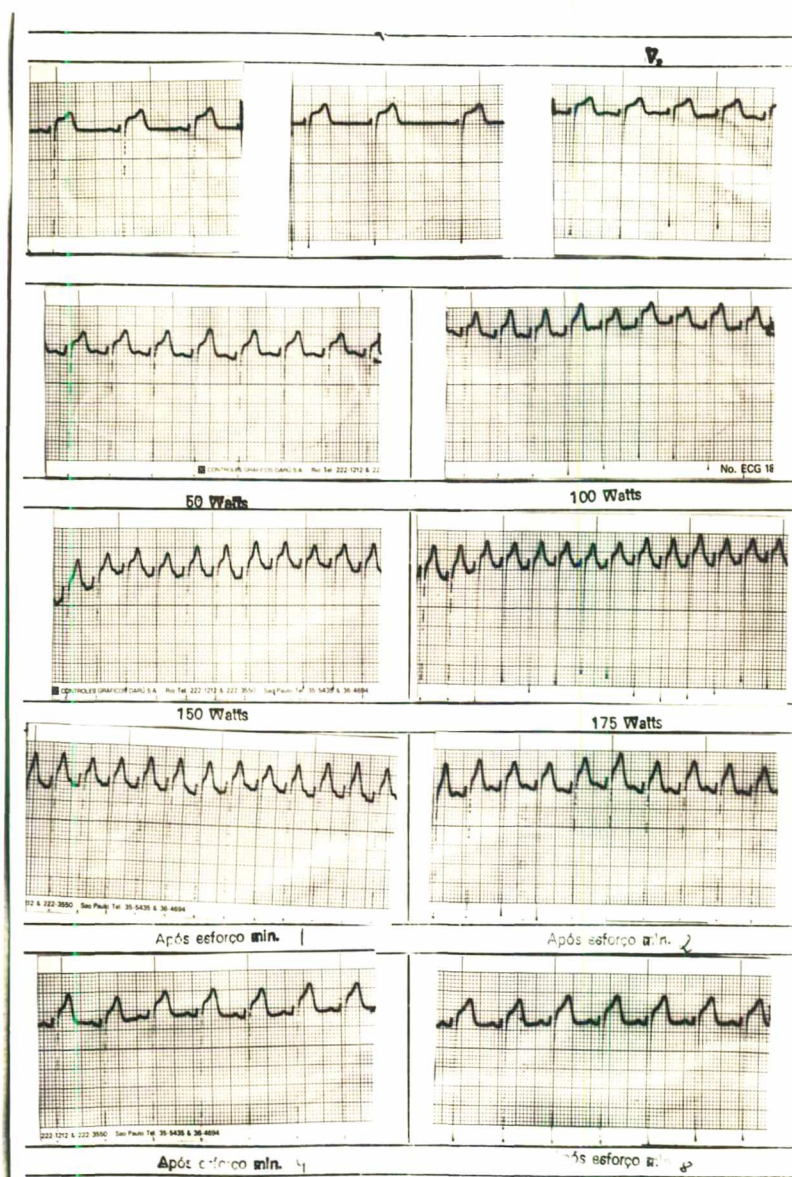


Fig. 6. Aspecto cicloergométrico
V₂, sem alterações valorizáveis

1 - ANÁLISE DO TESTE: eficaz c/ 175 Watts.

Frequência atingida: 187 b.p.m. 97 % da frequência máxima prevista.

Manifestações clínicas: ausentes

Pressão arterial: em repouso: 150/100

Durante esforço: 50W, 150/108; 100W, 200/100; 150W, 200/90; 175W, 200/70

Após esforço: R1, 190/80; R2, 180/80; R4, 160/100; R8, 150/100

Alterações morfológicas:

CM5, com onda T prévia negativa e reversão de T com esforço.


D2 (mod.), semelhante a CM5.

V2, sem alterações valorizáveis.

Arritmias: ausentes

CONCLUSÕES: teste "alterado"
resposta inotrópica inadequada

Observações:

Dr. 

CARDIOCLÍNICA - Avenida Hercílio Luz s/n anexo à Maternidade Dr. Carlos Corrêa - Fone 22-7314

Fig. 7. Dados conclusivos do teste cicloergométrico



IRMANDADE DO SENHOR JESUS DOS PASSOS
E HOSPITAL DE CARIDADE

SERVIÇO DE CARDIOLOGIA

ECOCARDIOGRAFIA

DR. CELSO CESAR CARNEIRO
DR. PAULO CESAR DE OLIVEIRA

FUNDADO EM 1765

Data 17 / 05 / 80

Nº

Nome: M C C P

Idade: 26

Sexo: M

Altura: 1,77

Peso: 70

S. C.:

DIMENSÕES

Aorta - diâmetro da raiz (2,0 - 3,7 cm / 1,3 - 2,2 cm/m²) 3,8 cm

Abertura da válvula aórtica (1,6 - 2,6 cm) 2,4 cm

Átrio esquerdo (1,9 - 4,0 cm / 1,2 - 2,1 cm/m²) 2,7 cm

Ventrículo direito (0,7 - 2,6 cm / 0,5 - 1,2 cm/m²) 2,1 cm

Espessura diast. do septo inter-ventricular (0,7 - 1,1 cm) 0,8 cm sist. 1,1 cm

Espessura diast. da parede post. de V. E. (0,7 - 1,1 cm) 1,0 cm sist. 2,0 cm

Relação septo/parede post. de V. E. (< 1,3 cm) Normal

V. E. diâmetro diast. final (3,5 - 5,6 cm) 5,0 cm volume 125 cm³

V. E. diâmetro sist. final (2,4 - 4,0 cm) 3,3 cm volume 36 cm³

MOVIMENTOS

Válvula mitral Normal

Rampa E F (> 35mm/seg) maior que 35 amplitude de excursão (20 - 30mm) 25 mm

Válvula tricúspide normal

Válvula aórtica normal

Válvula pulmonar x x x

Septo inter-ventr. normal

Amplitude de movim. do septo inter-ventr. (0,3 - 0,8 cm) 0,6 cm

Amplitude de movim. da parede post. de V. E. (0,9 - 1,4 cm) 1,7 cm

Pericárdio

FUNÇÕES VENTRICULARES

Fração de ejeção 0,71 %

Volume sistólico 89 ml

Freq. cardíaca 75 b.p.m.

Débito cardíaco 6,6 l/min.

Encurtamento % 34 %

Tempo de ejeção - A t seg

COMENTÁRIOS E CONCLUSÕES

Ecocardiograma mostrando discreta dilatação da aorta ascendente.

Hipercinesia da parede posterior do ventrículo esquerdo.

Funções ventriculares normais.

Fig. 8. Laudo Ecocardiográfico

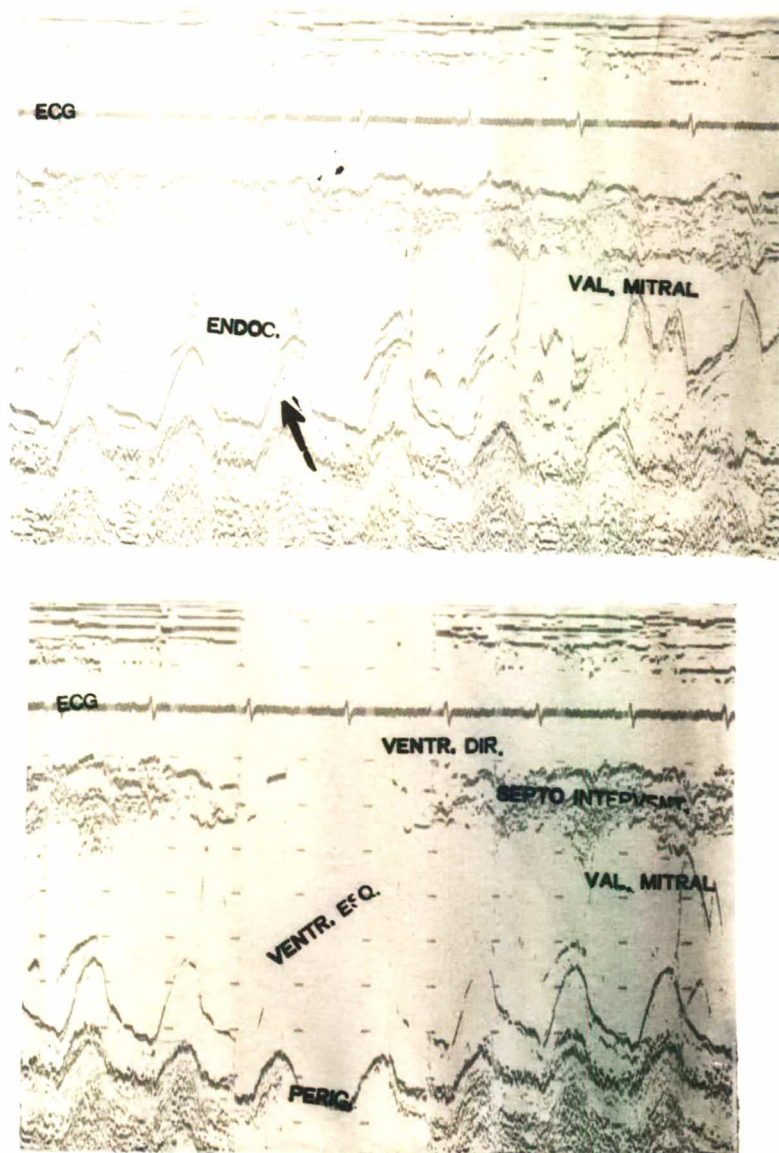


Fig. 9 . Aspecto ecocardiográfico

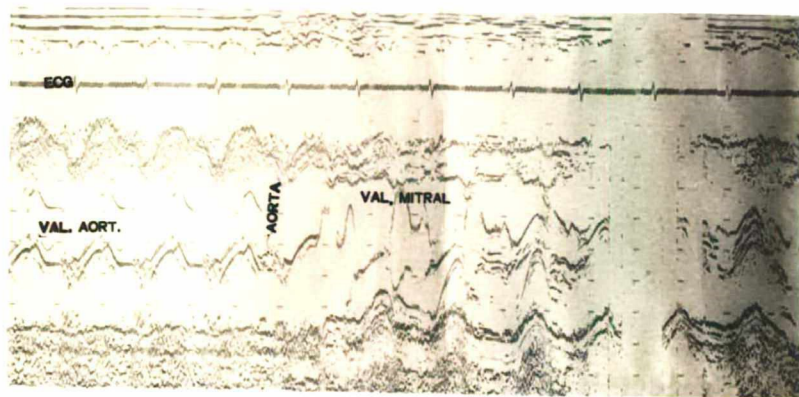
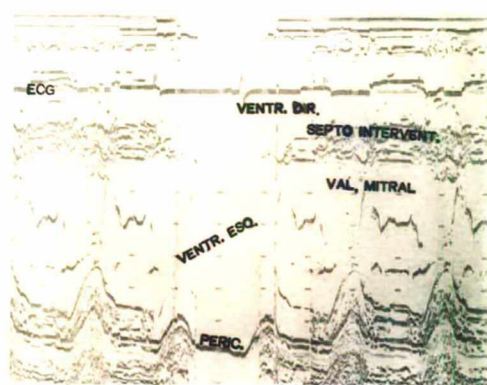


Fig. 10. Aspecto ecocardiográfico

A sintomatologia mais frequente["] inclui angina pectoris do tipo clássico, síncope, palpitações e insuficiência cardíaca congestiva.

O pulso venoso revela uma onda a proeminente e pode-se auscultar uma B₄ e frequentemente["] uma B₃.

Os achados radiográficos não são específicos, podendo aparecer aumento do ventrículo esquerdo. O ECG usualmente mostra um grau extremo de sobrecarga ventricular esquerda. Devido a maciça hipertrofia septal ondas Q anormais relembrando aquelas do infarto miocárdico podem ser encontradas, particularmente nas derivações anterolateral e inferior.

A cardiomiopatia hipertrófica deve ser lembrada nos pacientes jovens com ECG sugestivos de infarto do miocárdio. O ecocardiograma é de extrema utilidade no reconhecimento e avaliação da doença:

1. Sinais indiretos de diminuição da complascência do ventrículo esquerdo, traduzidos por:

- aumento da onda a do atrio esquerdo e da valvula mitral;
- eventualmente, desde que haja repercussão, aumento do diametro do atrio esquerdo.

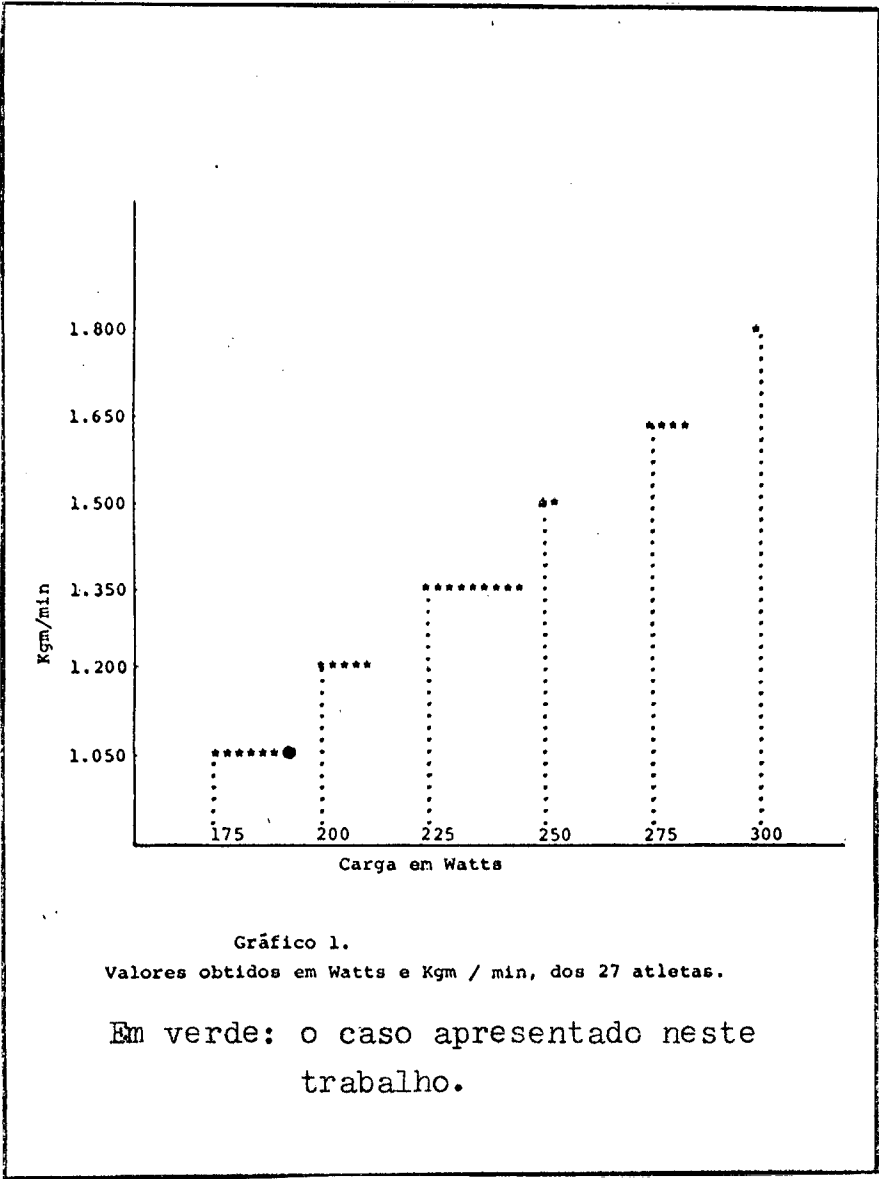
2. Sinais diretos da cardiomiopatia hipertrófica (hipertrofia miocárdica concentríca):

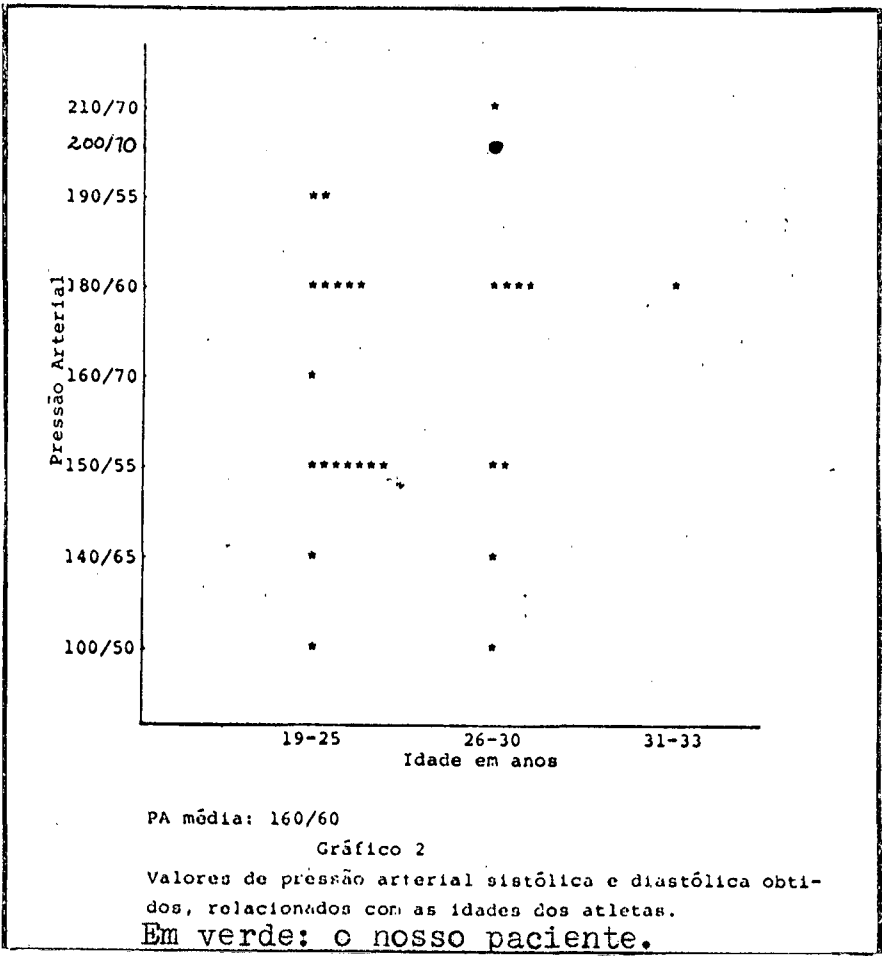
- espessamento concentrico do miocardio (septo e parede posterior);
- hipercinesia de septo e parede posterior;
- dados de função ventricular esquerda evidenciam normalidade ou estado hipercinético.

Na prática, no Coração do atleta não há evidencias de diminuição da complascência do ventriculo esquerdo, ecocardiograficamente; mas observa-se hipercinesia de parede posterior e eventualmente sep-

to interventricular. Por outro lado, as medidas de espessura miocárdica, no presente caso, são normais, além do que evidencia função ventricular esquerda normal.

Sbissa, Cancelier e Anacleto ³ em estudo cicloergométrico em atletas profissionais de futebol constataram a presença de um caso de Coração do atleta que apresentava padrão eletrocardiográfico de isquemia subepicárdica, que se modificou com o esforço, semelhante ao caso que apresentamos (grafico 5). Transcrevemos os dados referentes ao nosso caso para os gráficos do trabalho dos autores acima citados (graficos 1, 2, 3 e 4).





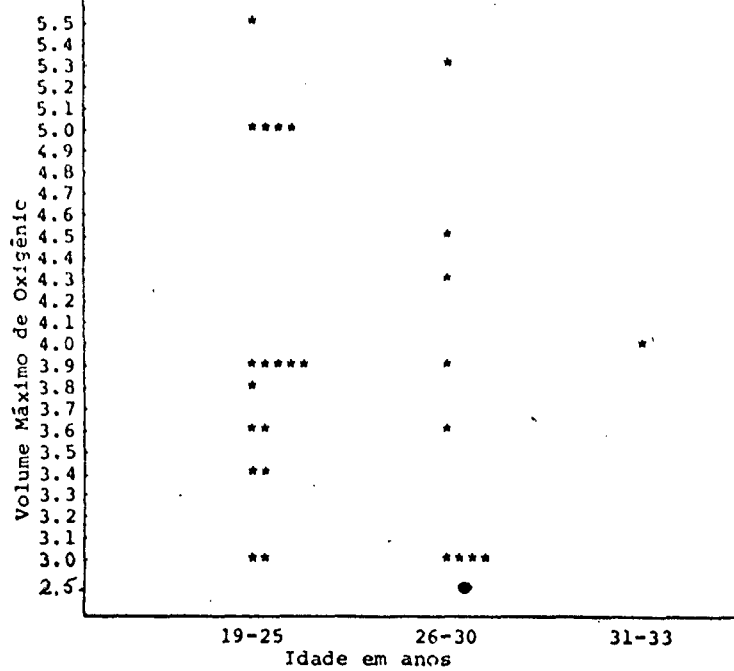
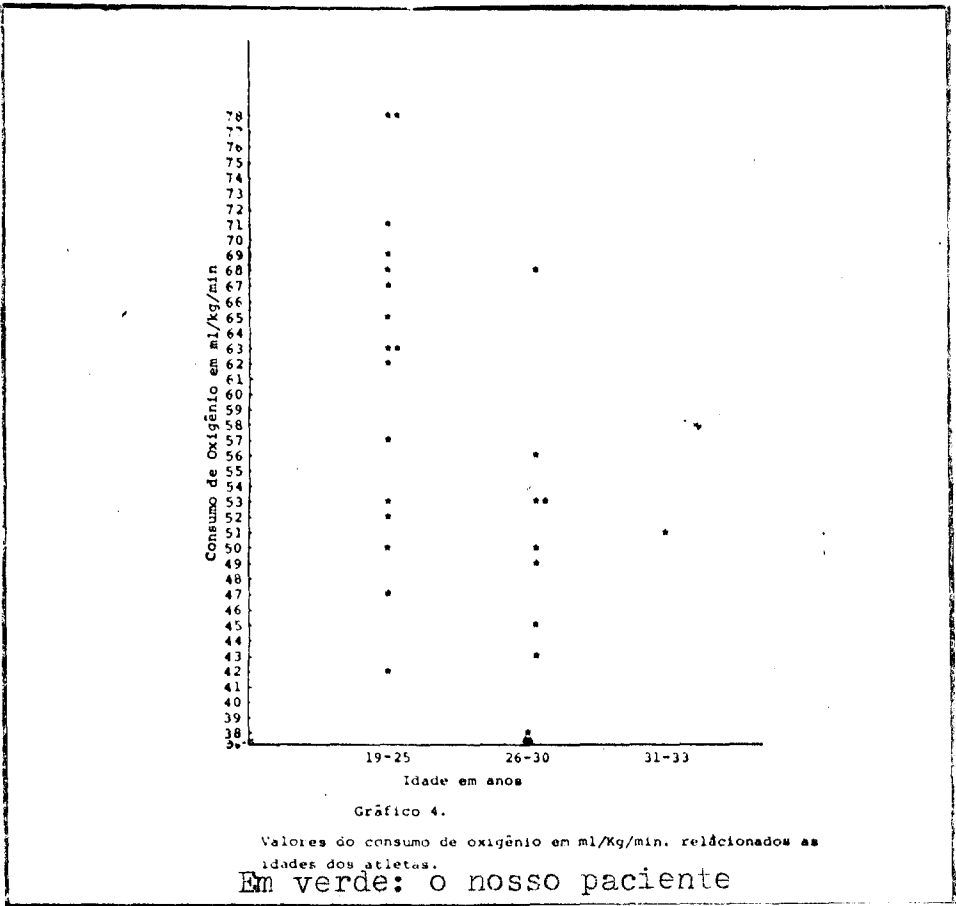
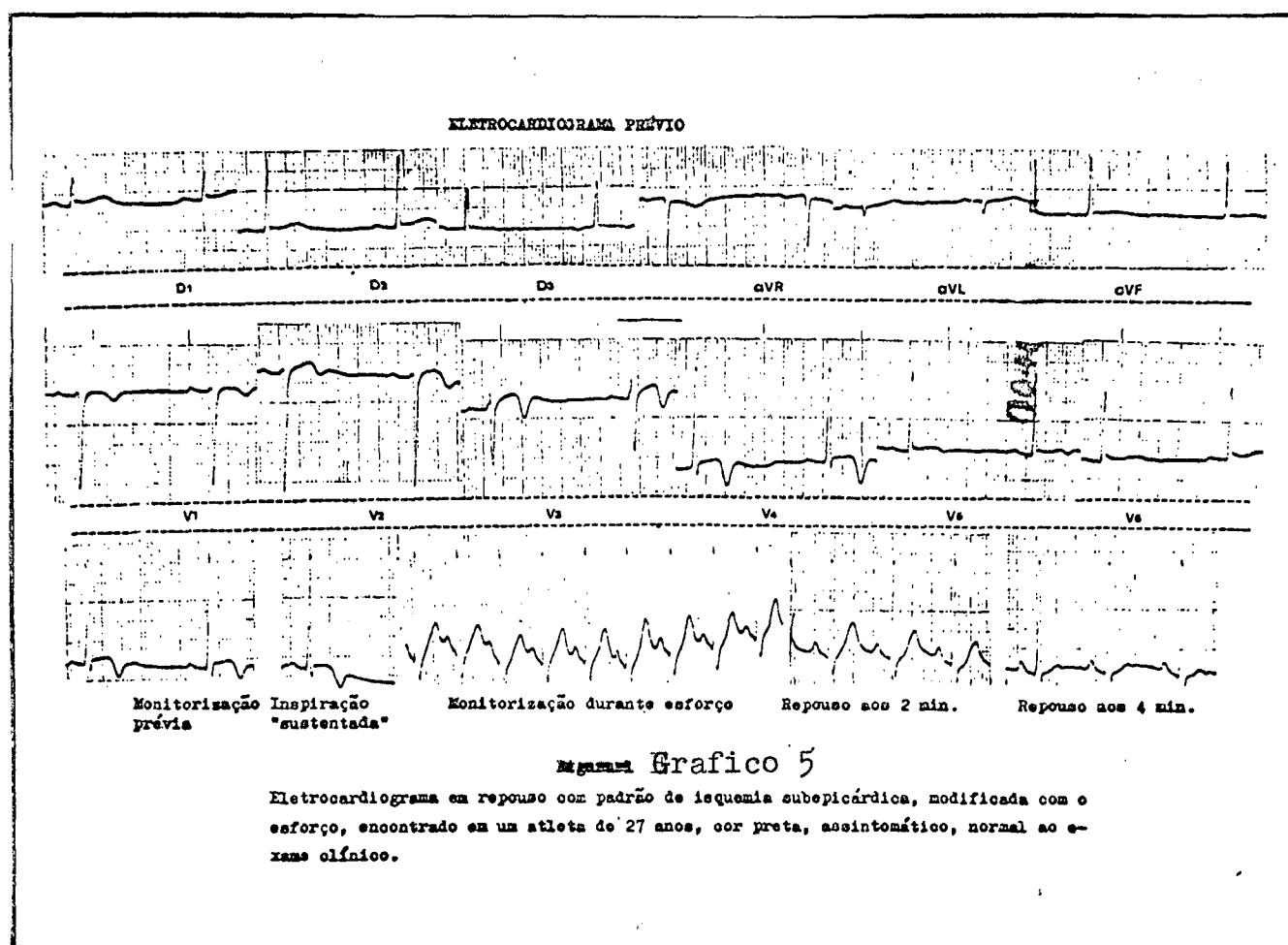


Gráfico 3

Valores do volume de consumo máximo de oxigênio, relacionados as idades dos atletas.

Em verde: o nosso paciente.





CONCLUSÕES

1. Nem sempre o exercício físico intenso provoca Coração do atleta.
2. O aumento cardíaco nem sempre é encontrado ao exame radiográfico.
3. Há possibilidades de se encontrar alterações eletrocardiográficas em achados ocasionais nos exames rotineiros de atletas, profissionais ou não.
4. O exame ecocardiográfico foi fundamental para a definição do diagnóstico de Coração do atleta e afastamento de outras patologias, principalmente a cardiomiopatia hipertrófica.
5. A dor precordial apresentada pelo paciente não tem relação com a doença diagnosticada.
6. As alterações eletrocardiográficas encontradas no nosso paciente representam uma anormalidade, mas não uma doença, e que , portanto, não se fez necessário o uso de medicamentos ou de outras medidas terapêuticas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Friedberg, C. K. Diseases of the heart. Third edition, W. B. Saunders Co., Philadelphia, 1966.
2. Hurst, J. W. The heart, arteries and veins. 4th ed., Mc Graw Hills, Inc., Georgia, EUA, 1978.
3. Sbissa, A. S. & Cancelier, J. C. L. & Anacleto, A. Avaliação cicloergométrica de um grupo de atletas, Arq. Cat. de Medicina, Vol 7 Nº 3, 7-11, Set 1977.

TCC
UFSC
CM
0157

Ex.1

N.Cham. TCC UFSC CM 0157

Autor: Bonatelli Filho, L

Título: Coração do atleta : apresentaçã



972810083

Ac. 253351

Ex.1 UFSC BSCCSM